

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-116395

(43)Date of publication of application : 17.05.1991

(51)Int.Cl.

G07F 9/00

H04B 7/00

H04Q 9/00

(21)Application number : 01-253996

(71)Applicant : CSK CORP

(22)Date of filing : 29.09.1989

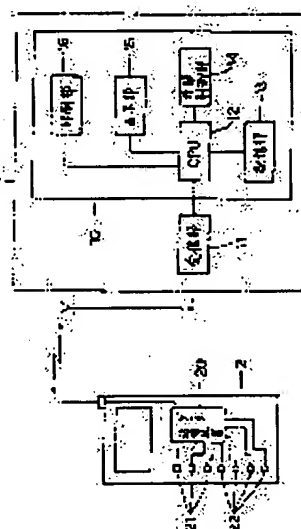
(72)Inventor : KAYAMA TORU

(54) AUTOMATIC VENDING MACHINE DATA COLLECTING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable the concentrated management of data from automatic vending machines by executing a data processing by transmitting the data of the automatic vending machine, which are detected by various sensors, by a radio and receiving the data in a base station.

CONSTITUTION: In a data transmitter 20, sensors 21 and 22 are provided to detect the operating state of each part in an automatic vending machine 2 or the amount of commodities, an automatic vending machine data processing part is provided to convert the outputs of the sensors 21 and 22 to digital data and to apply identification data set for each automatic vending machine, and a transmission part is provided to transmit the digital data and the identification data. In a base station 1, a reception part 11 is provided to receive the data to be transmitted from the data transmitter 20 and a base station data processing part 10 is provided to store and process the received data for the unit of the identification data. Thus, the current state of the automatic vending machine is recognized in a place distant from the automatic vending machine and the concentrated management can be executed for the data of the automatic vending machine.



BEST AVAILABLE COPY

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-116395

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)5月17日

G 07 F 9/00
H 04 B 7/00
H 04 Q 9/00L 8711-3E
8426-5K
3 1 1 H 7060-5K

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全5頁)

⑮ 発明の名称 自動販売機データ収集システム

⑯ 特 願 平1-253996

⑰ 出 願 平1(1989)9月29日

⑱ 発 明 者 香 山 徹 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号 株式会社シーエスケイ内

⑲ 出 願 人 株式会社シーエスケイ 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 村田 幹雄

明 細 書

1. 発明の名称

自動販売機データ収集システム

2. 特許請求の範囲

(1) 格納する商品の状態及び動作状態を検出してデータとして送信するデータ送信装置を搭載した複数の自動販売機と、上記各自動販売機のデータ送信装置から送信されるデータを収集処理する基地局とからなり、

上記データ送信装置は、自動販売機の各部の動作状態や商品数量を検出するセンサと、該センサの出力をデジタルデータに変換して自動販売機ごとに設定された識別データを付加する自動販売機データ処理部と、該デジタルデータ及び識別データを送信する送信部とを備え、

上記基地局は、上記データ送信装置より送信されるデータを受信する受信部と、該受信データを上記識別データ単位で記憶し処理する基地局デー

タ処理部とを備えることを特徴とする自動販売機データ収集システム。

(2) 基地局に備える基地局データ処理部は、自動販売機のデータ送信装置から受信したデータを種々の目的に応じて加工処理するCPUと、処理したデータを記憶する記憶部と、入力手段として外部制御部と、出力手段として印刷部及び表示部とを備えることを特徴とする請求項第1項記載の自動販売機データ収集システム。

(3) 自動販売機のデータ送信装置に備える送信部は、デジタルデータ及び識別データを無線で送信することを特徴とする請求項第1項記載の自動販売機データ収集システム。

(4) データ送信装置は、商品の残量に応じて自動販売機データ処理部に警報を発信させるための基準とする警報レベルを設定した商品レベルセンサを備えることを特徴とする請求項第1項記載の自動販売機データ収集システム。

特開平3-116395(2)

(5) データ送信装置は、電源異常と機能異常とを検出する異常検出センサを備えることを特徴とする請求項第1項記載の自動販売機データ収集システム。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、データ送信を行うデータ送信装置を備えた自動販売機を用い、商品の残量や機械の異常等を検出してホストコンピュータに送信し、商品管理及び機械の保守等を行うことを可能とした自動販売機データ収集システムに関する。

〔従来技術〕

従来の自動販売機は、筐体内に商品を格納する機能と、貨幣の投入後ボタン等により商品を選択する機能と、選択された商品を排出する機能を備える完全なスタンドアロン型である。このため、商品の品切れやつり銭切れを示す情報等は電光掲示等により自動販売機の計器パネル等に表示され

自動販売機の状態を確実に認識し、かつ自動販売機のデータを集中管理することができる自動販売機データ収集システムを提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するため本発明は、格納する商品の状態及び動作状態を検出してデータとして送信するデータ送信装置を搭載した複数の自動販売機と、上記各自動販売機のデータ送信装置から送信されるデータを収集処理する基地局とからなり、上記データ送信装置は、自動販売機の各部の動作状態や商品数量を検出するセンサと、該センサの出力をデジタルデータに変換して自動販売機ごとに設定された識別データを付加する自動販売機データ処理部と、該デジタルデータ及び識別データを送信する送信部とを備え、上記基地局は、上記データ送信装置より送信されるデータを受信する受信部と、該受信データを上記識別デー

るのみであった。

そして、商品の補充やメンテナンス等は、自動販売機の管理者又はメーカーの作業員等が定期的に各自動販売機を巡回し、必要のある自動販売機にのみ行っていた。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、自動販売機は設置する場所により充行きが異なり、また自動販売機の異常は突発的に発生するものであるから、定期的に全自動販売機を巡回して商品の品切れや自動販売機の異常を検査する従来の方法では極めて効率が悪いという欠点があった。

また、従来の自動販売機は、実際に検査するまでの商品が品切れかわからないため、管理者等は常時全商品を大量にストックしておく必要があり、効率が悪く、品質管理上も問題があった。

本発明は上記従来課題を解消するためになされたもので、自動販売機から離れた地点で現在の

タ単位で記憶し処理する基地局データ処理部とを備えることを特徴とする。また、より具体的には、基地局に備える基地局データ処理部は、自動販売機のデータ送信装置から受信したデータを種々の目的に応じて加工処理するCPUと、処理したデータを記憶する記憶部と、入力手段として外部制御部と、出力手段として印刷部及び表示部とを備える構成としている。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

本実施例の自動販売機データ収集システムは、データ送信装置20を搭載した自動販売機2と、データ送信装置20から送信された送信データを受信して処理する基地局1とからなる。

上記基地局1は、各自動販売機2のデータ送信装置20から送信したデータを受信する受信部11と、受信部11が受信したデータを処理する

特開平3-116395(3)

基地局データ処理部10とからなる。

基地局データ処理部10は、受信したデータを商品の補充、自動販売機のメンテナンス、あるいは会館における商品管理等の目的に応じて加工処理するCPU12と、受信したデータまたはCPU12で加工したデータを記憶する記憶部13と、CPU12の処理及び処理データの出力等を外部より指示するための外部制御部14と、外部制御部14の指示により処理データを出力する表示部15と、表示部15に出力された表示画面等を印刷する印刷部16とからなる。

上記自動販売機2は、第2図に示すように複数のセンサ21、22を有するデータ送信装置20を備える。

データ送信装置20は、商品の販売数や残量等を検出する商品レベルセンサ21と、異常を検出する異常検出センサ22と、商品レベルセンサ21及び異常検出センサ22の出力データを取込

常の種類に対応して異常警報番号を設定してある。これによって、異常検出センサ22が異常を検出した際、その異常検出センサ22の異常警報番号によって異常の種類を判別することができる。

上記商品レベルセンサ21、異常検出センサ22の他に、売上げやつり銭切れを検出するセンサを設けても良い。

上記自動販売機データ処理部23は、商品レベルセンサ21からの出力データと異常検出センサ22からの出力データとを取込み、送信データ25を作成する。

送信データ25の例を第3図に示す。

図示のように、送信データ25には自動販売機2を特定する識別データと、異常の種類を示す異常警報番号と、商品の種類を示す商品番号と、その商品の販売数や残量等を示す商品レベルデータとが書込まれる。

み処理する自動販売機データ処理部23と、自動販売機データ処理部23の出力を送信する送信部24とからなる。

上記商品レベルセンサ21は、自動販売機2が扱う商品全てについて商品ごとに設けられ、各商品の販売数、残量及び自動販売機収納後の経過時間を計数して自動販売機データ処理部23へ送る。また、商品レベルセンサ21には、商品の残量が一定以下となった際、警報を発信させるための基準とする警報レベルを設定することができる。この警報レベルを複数設定することにより、自動販売機データ処理部23に商品の残量（例えば残量30%、残量10%、品切れ等）に応じて警報を発信させることができる。

上記異常検出センサ22は、電気の供給不足等を示す電圧異常と、商品の選択ボタンや排出機能または温度制御機能等の異常を示す機能異常とを検出する。異常検出センサ22には、検出する異

なお、自動販売機2に異常が無い場合、送信データ25には異常警報番号が書込まれない。また、補充する必要の無い商品についてのデータも送信データ25には書込まれない。

上記送信部24は、自動販売機データ処理部23で作成した送信データ25を随時または定期的に無線で発信する。上記のように構成した基地局1、自動販売機2間のデータ送受手段として、基地局1から各自動販売機2に対してポーリング（順次呼出）をかけ、各自動販売機2はそのポーリング信号に対して応答を行うようにしてもよい。この場合、基地局1の受信部11の代わりに送信機能を有する送受信部を設け、自動販売機2に備えた送信機24の代わりに受信機能を有する送受信部を設けることとなる。

次に、本実施例の動作について説明する。なお、基地局1と自動販売機2間のデータ送信は、ポーリングによって行うものとする。

特開平3-116395(4)

まず、基地局1よりポーリング信号を送信すると、各自動販売機2はポーリング信号を受信し、自動販売機データ処理部23に送る。自動販売機データ処理部23は、各センサ21、22の検出データに識別データを付加して送信データ25として出力する。この送信データ25は、送信部24より無線で基地局1へ送信される。

上記各自動販売機2から送信した送信データ25は、基地局1の受信部11を介して基地局データ処理部10に順次入力される。基地局データ処理部10のCPU11は、所定のプログラム（例えば、所定の地区内の自動販売機状態、売上、残量等）によりデータベースを作成する。作成したデータベースは記憶部13に記憶される。この記憶内容は自動販売機2より送られる送信データ25に変更があれば逐次更新される。

特定の自動販売機2の各種データを確認あるいは印刷する場合は、外部制御部14よりその識別

コードを入力することにより、CPU12が該当自動販売機2のデータを記憶部13より読出し、それを表示部15に表示出力するか、または、印刷部16によって出力する。

なお、本実施例では自動販売機データの収集形態は全自動販売機一斉収集としているが、一斉収集に限らず、特定自動販売機を指定してデータを受信することもできる。また、その収集タイミングも必要に応じて定期的あるいは常時収集、事象発生時収集等とすることもできる。

このようにして収集された自動販売機のデータを、さらに加工処理して商品の配送率あるいはメンテナンス率へ送り効率的な経路設定を行ったリ、倉庫へ送って商品管理に用いることができる。

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば各種センサによって検出された自動販売機のデータを無線

送信し、それを基地局で受信してデータ処理を行うようにしたので、作業員等が各自動販売機を巡回することなく自動販売機の状態を認識することができ、かつ自動販売機のデータを集中管理できるという効果がある。

また、この発明にて出てくるデータを編集して配送率や商品倉庫へ送ることによって、配送の効率化や配送商品の積込数量の自動算出が行えるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の自動販売機データ収集システムの一実施例を示す概略図、

第2図は第1図のデータ送信装置の構成を示すブロック図、

第3図は第2図のデータ送信装置が発信する送信データの構成を示す図である。

1：基地局

2：自動販売機

10：基地局データ処理部

11：受信部

12：CPU

13：記憶部

14：外部制御部

15：表示部

16：印刷部

20：データ送信装置

21：商品レベルセンサ

22：異常検出センサ

23：自動販売機データ処理部

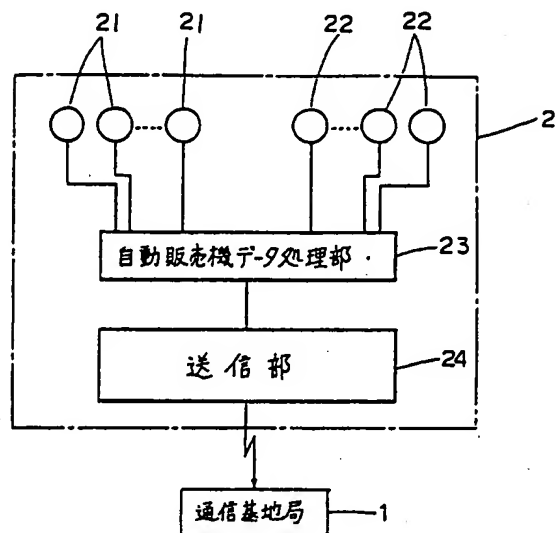
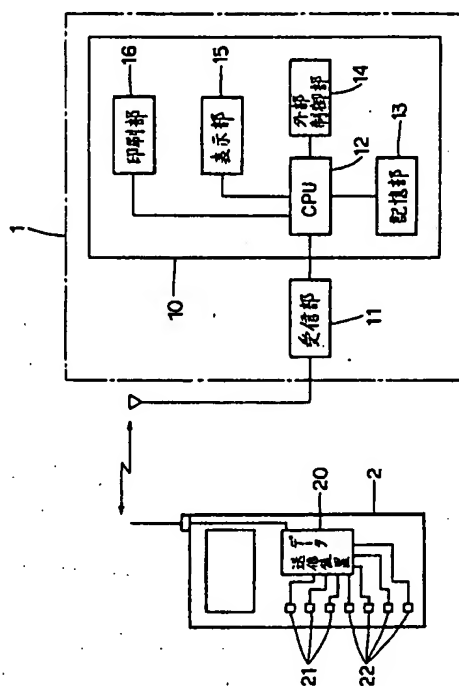
24：送信部

出願人 株式会社 シーエスケイ

特開平3-116395(6)

第 2 図

第 1 図



第 3 図

